

## 5.11

### KLASSE "E2K" ELEKTRO PYLONRACE (2024)

#### Definition Modell

Ein Modellflugzeug, bei dem die Energie für den Antrieb durch einen vorgeschriebenen Elektromotor und Propeller sowie einen Lithium-Polymer-Akku bereitgestellt wird. Der Auftrieb wird durch aerodynamische Kräfte erzeugt, die auf die Tragflächen wirken. Diese bleiben – außer den Ruderflächen – während des Fluges in einer festen Position.

---

#### 5.11.1 Rumpf

Der Rumpf muss eine quaderförmige Konstruktion aufweisen. Jeder Querschnitt, senkrecht zur Längsachse, muss rechteckig oder quadratisch sein, mit Kanten, die parallel zur Haupt- und Querachse des Modells verlaufen.

Die Kanten des Querschnitts sind grundsätzlich gerade; eine maximale Abweichung von 1 mm ist erlaubt, ausgenommen die Abrundung der Ecken.

Es gelten drei definierte Rumpfabmessungen:

1. **Brandschott**
  - Mindestens 57,15 x 57,15 mm (2¼" x 2¼").
2. **Querschnitt innerhalb der Flügeltiefe**
  - Mindestens 57,15 mm breit und (inklusive Flügelquerschnitt) 82,55 mm hoch (3¼").
3. **Hinterer Querschnitt des Flügels**
  - Mindestens 57,15 x 57,15 mm (2¼" x 2¼").

Die maximale Abrundung der Rumpfecken beträgt 6,35 mm (¼").

Der **Motorspant** ist der vorderste Teil des Modells, steht senkrecht zur Längsachse und trägt den Elektromotor. Dieser kann direkt oder über vier Abstandshalter (max. Länge 80 mm, max. Durchmesser 15 mm) montiert werden, um den Schwerpunkt anzupassen.

Strömungskappen für den Motor sind nicht zulässig.

Alle Querschnitte des Modells müssen geschlossen sein. Luftdurchlässe sind nur für Motorkabel und Kühlung des Reglers erlaubt.

Strömungsgünstige Abrundungen an Flügel- und Heckübergängen sind nicht erlaubt.

---

#### 5.11.2 Flügel

- Spannweite: min. 889 mm (35"), max. 1000 mm.
- Die Flügeltiefe bleibt über mindestens 889 mm konstant.
- Minimale Flügeldicke: 22,22 mm (7/8") über mindestens 889 mm der Spannweite.
- Mindestfläche (konstante Tiefe, inklusive Rumpfteil): 19,3548 dm<sup>2</sup> (300 inch<sup>2</sup>).
- Freiform-Flügelspitzen sind im Bereich 889 mm bis 1000 mm zulässig. Winglets sind jedoch nicht erlaubt.
- Negativformen für den Bau von Flügeln und Leitwerken sind unzulässig.

---

### 5.11.3 Antrieb

#### a. Akku

- Nur Lithium-Polymer-Akkus mit max. 4 Zellen in Serie und max. 2200 mAh Kapazität.
- Maximal zulässige Spannung: 16,8 V (4,20 V/Zelle).

#### b. Motor

- Nur ein Motor vom Typ Außenläufer.
- Spezifikationen:
  - KV-Bereich: 1400 bis 1550 U/min/V
  - Max. Gewicht: 140 g (ohne überstehende Welle, aber inkl. Steckverbinder)
  - Max. Durchmesser: 40 mm
  - Max. Länge: 45 mm (ohne Welle)
- Modifikationen des Motors sind nicht erlaubt; Reparaturen nur mit Standardteilen.

#### c. Motorregler

- Der Motor muss drosselbar sein.
- Max. Propellerdrehzahl: < 15.300 U/min.

#### d. Propeller

- Nur **APC 8x8 i/c**.
- Zulässige Modifikationen: Anpassung des Lochdurchmessers, Entfernung von Graten.

---

### 5.11.4 Material

Nur die Höhenruderanlenkung darf aus kohlefaserverstärktem Kunststoff bestehen.

---

### 5.11.5 Gewicht

Flugfertiges Modell: min. 1021 g (2¼ lbs), max. 1701 g (3¾ lbs).

---

### 5.11.6 Kennzeichnung

Das Modell muss eine auffällige Farbe oder Markierung besitzen, um es für Zeitnehmer gut erkennbar zu machen.

---

### **5.11.7 Parcoursabmessungen**

- Abstand zwischen Pylon 2 und 3: 40 m.
  - Abstand vom Mittelpunkt der Basis-Pylone zu Pylon 1: 115,824 m.
  - Die Startlinie liegt 18,288 m von der Basislinie entfernt.
  - Höhe der Pylone: 4 bis 5 m.
- 

### **5.11.8 Luftkollisionen**

Bei Kollision müssen alle Modelle sofort landen. Betroffene Teilnehmer dürfen nach 10 Minuten Vorbereitungszeit mit einem Ersatzmodell erneut starten.

---

### **5.11.9 Startverfahren**

- Max. drei Piloten fliegen je 10 Runden.
  - Modelle werden per Hand gestartet.
  - Maximale Flugzeit: 5 Minuten.
- 

### **5.11.10 Zeitmessung**

- Zeitstrafen bei Frühstart oder Schneiden von Pylonen (+10%).
  - Zweimaliges Schneiden führt zur Disqualifikation.
- 

### **5.11.11 Gefährliches Fliegen**

Fliegen unterhalb der Pylonhöhe ist nicht erlaubt und kann zur Disqualifikation führen.

---

### **5.11.12 Reglementkonformität**

Der Wettbewerbsleiter kontrolliert Modelle auf Regelkonformität. Regelwidrige Modelle führen zu Disqualifikation.

---

### **5.11.13 Sicherheit**

Alle Teilnehmer und Helfer müssen Helme tragen.

---

### **5.11.14 Wertung der Runden**

Abhängig von der Anzahl der durchgeführten Runden zählen nur die besten Ergebnisse:

- 3 Runden: beste 2 zählen.
  - 4 Runden: beste 2 zählen.
  - Bis 12 Runden: siehe Tabelle.
- 

#### **5.11.15 Finale und Endergebnis**

- Gewinner ist der Pilot mit der geringsten Gesamtzeit.
  - Halbfinale und Finale zur Bestimmung der besten 8 Piloten.
- 

#### **5.11.17 Disqualifikation**

Diskqualifikation ergibt eine Strafe von 300 Punkten.